

THE NEW RYE-GRASS SILAGE DIGESTIBILITY, RUMEN DEGRADABILITY, CONTENT OF METABOLIZABLE PROTEIN AND NET ENERGY

LÁSZLÓ LEHEL¹ – SZILVIA OROSZ² – ANTÓNIA TÓTHNÉ POLNER³ – LÁSZLÓ SÜMEGHY³ – ZOLTÁN HAJDA¹ – JÓZSEF VÁRHEGYI¹ – HEDVIG FÉBEL¹

¹Research Institute for Animal Breeding and Nutrition, Herceghalom

²Szent István University, Gödöllő

³Mezőhegyesi Stud Farm Ltd., Mezőhegyes

E-mail: lehel.laszlo@atk.hu

The aim of the study was to determine digestion coefficients (crude protein, ether extract, crude fiber, and nitrogen free extract), crude protein- and NDF- rumen degradability (dg) and calculation of net energy and metabolisable protein content (based on experimental data) of two new varieties of Italian rye-grass, the perennial Bahial hybrid and the one-year Suxyl variety. In the case of Bahial, the authors have found high crude protein - (185 g/kg DM \pm 10.6) and net energy content (NEI 6.61 MJ/kg DM). High energy concentration due to good nutrient digestibility (measured in Bahial samples) can be explained by relatively low lignin content of the grass hybrid silage (ADL: 20 g/kg DM \pm 2.0). Both Bahial and Suxyl silages were rather good nutrient source for dairy cattle's (Suxyl: NDF: 447 g/kg DM, ADL: 27 g/kg DM, crude protein 169 g/kg DM, NEI: 6.16 MJ/kg DM, MPE: 67 g/kg DM, MPN: 86 g/kg DM; Bahial: NDF: 435 g/kg DM, ADL: 22 g/kg DM, crude protein: 185 g/kg DM, NEI: 6.61 MJ/kg DM, MPE: 81 g/kg DM, MPN: 98 g/kg DM). Digestibility and protein rumen degradability of the two Italian rye-grass silages are as follows: Suxyl: crude protein: 71% \pm 2.1, ether extract: 52% \pm 2.8, crude fiber: 71% \pm 1.6, and N-free extract digestibility: 76% \pm 0.9, dg: 0.79; Bahial: crude protein: 75% \pm 0.6, ether extract: 58% \pm 2.8, crude fiber: 83% \pm 0.9 and N-free exr. digestibility: 79% \pm 1.0, dg: 0.71). These results can help for the new 'sweet grass' rye varieties and hybrids to use their potential and improve the economic milk production (use more forage rate in the TMR with better digestibility).

Keywords: rye-grass silage, digestibility, rumen degradability, metabolizable protein, net energy

AZ ÚJ OLASZPERJE SZILÁZSOK EMÉSZTHETŐSÉGE, BENDŐBELI LEBONTHATÓSÁGA, METABOLIZÁLHATÓ FEHÉRJE- ÉS NETTÓ ENERGIATARTALMA

LEHEL LÁSZLÓ.¹ – OROSZ SZILVIA² – TÓTHNÉ POLNER ANTÓNIA³ – SÜMEGHY LÁSZLÓ³ – HAJDA ZOLTÁN¹ – VÁRHEGYI JÓZSEF¹ – FÉBEL HEDVIG¹

¹Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, Herceghalom

²Szent István Egyetem, Gödöllő

³Mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt., Mezőhegyes

E-mail: lehel.laszlo@atk.hu

A vizsgálatok célja az volt, hogy a hazánkba bekerült új olaszperje fajták közül kettőnek - az élő Bahial-nak (hibrid) és az egy éves Suxyl-nak (fajta) - meghatározzuk a hazai takarmányozási táblázatokból még hiányzó emésztési együtthatóit (nyersfehérje, nyerszsír, nyersrost, N-m.k.a.) és bendőbeli lebonthatósági (dg) értékeit, valamint ezen értékek segítségével kiszámítsuk e két fajta valós táplálórértékét (nettó energia, MFE és MFN). A Bahial ebben a kísérletben kimagaslóan jó eredményeket adott a fehérjetartalom (185 g/kg szá \pm 10,6) és az energiatartalom (NEI 6,61 MJ/kg szá) vonatkozásában. A jelentős (silókukorica-szilázst is meghaladó) energiatartalom hátterében a táplálóanyagok kedvező emészthetősége, illetve ezzel összefüggésben a fűszilázs alacsony lignin tartalma áll (ADL: 20 g/kg szá \pm 2,0). A vizsgált takarmányok kiváló táplálóanyag-forrást jelentenek a tejelő szarvasmarha takarmányozásában (Suxyl: NDF: 447 g/kg szá, ADL: 27 g/kg szá, nyersfehérje: 169 g/kg szá, NEI: 6,16 MJ/kg szá, MFE: 67 g/kg szá, MFN: 86 g/kg szá. Bahial: NDF: 435 g/kg szá, ADL: 22 g/kg szá, nyersfehérje: 185 g/kg szá, NEI: 6,61 MJ/kg szá, MFE: 81 g/kg szá, MFN: 98 g/kg szá). A két olaszperje emészthetősége és a fehérje bendőbeli lebonthatósága (dg) az alábbiak szerint alakult. Suxyl: nyersfehérje: 71% \pm 2,1, nyerszsír: 52% \pm 2,8, nyersrost: 71% \pm 1,6, N-m.k.a. emészthetőség: 76% \pm 0,9, dg: 0,79; Bahial: nyersfehérje: 75% \pm 0,6, nyerszsír: 58% \pm 2,8, nyersrost: 83% \pm 0,9, NMKA emészthetőség: 79% \pm 1,0, dg: 0,71. Ezen eredmények segítséget nyújthatnak új olaszperje fajták és hibridek potenciáljának jobb kiaknázásában és a tejtermelés gazdaságosságának javításában (nagyobb tömegtakarmány arány alkalmazása a TMR-ben kedvező emészthetőséggel).

Kulcsszavak: olaszperje szilázs, emészthetőség, bendőbeli lebonthatóság, metabolizálható fehérje, nettó energia